

20

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-173182

(43)Date of publication of
application : 23.06.2000

(51)Int.Cl. G11B 20/10

(21)Application number : 10-346352 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC
IND CO LTD

(22)Date of filing : 07.12.1998 (72)Inventor : TAGAWA KENJI
KAMISAKA YASUSHI
KOZUKA MASAYUKI

(54) RECORDING MEDIUM AND RECORDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording medium in which the data of two or more different compression formats are previously recorded with respect to the music data for the same contents of a package type such as a music CD capable of recognizing the characteristic of the recording medium automatically selecting the data of the suitable compression formats and recording them in another recording medium without performing compression processing at the time of being recorded in the portable recording medium such as a semiconductor memory.

SOLUTION: This digital data recorder is realized generally by a personal computer and is provided with a first recording medium 101 an input means 102 a read-out means 103 a decision means 104 a second recording medium discriminating information acquiring means 105 a recording means discriminating information acquiring means 106 a recording means 107 a second recording medium 108 a decoding means 109 and a charging means 110.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1.] A recording medium which is a recording medium which records digital data and is characterized by recording data compressed by two or more different compression format to the same contents.

[Claim 2.] The first record section that consists of data which is a recording medium which records digital data and is not enciphered The recording medium

according to claim 1 wherein data compressed by two or more different compression format is recorded on said second record section to the same contents including the second record section that consists of data enciphered.

[Claim 3] The recording medium according to claim 2 which is a recording medium which records digital data and is characterized by recording accounting information containing charge amount when recording data recorded on said second record section on another recording medium.

[Claim 4] The recording medium according to claim 3 which is a recording medium which records digital data and is characterized by the ability of said accounting information to record a different value for every data compressed by different compression format.

[Claim 5] A recorder which records data currently recorded on the first recording medium given in any 1 paragraph of claim 1 to claim 4 on the second recording medium comprising:

A reading means which reads data from said first recording medium.

The second recording medium used as an archive destination of data.

A recording device which records data on said second recording medium.

A recording-medium identification information acquisition means which acquires identification information which specifies said second recording medium A judging means which directs what data of suitable compression format is chosen from data compressed by two or more different compression format currently recorded on said first recording medium based on identification information acquired by said recording-medium identification information acquisition means and is recorded on said second recording medium.

[Claim 6] A recorder which records data currently recorded on the first recording medium given in any 1 paragraph of claim 1 to claim 4 on the second recording medium comprising:

A reading means which reads data from said first recording medium.

The second recording medium used as an archive destination of data.

A recording device which records data on said second recording medium.

A recording device identification information acquisition means which acquires identification information which specifies said recording device A judging means which directs what data of suitable compression format is chosen from data compressed by two or more different compression format currently recorded on said first recording medium based on identification information acquired by said recording device identification information acquisition means and is recorded on said second recording medium.

[Claim 7] A recorder which records data currently recorded on the first recording medium given in any 1 paragraph of claim 1 to claim 4 on the second recording medium comprising:

A reading means which reads data from said first recording medium.

The second recording medium used as an archive destination of data.

A recording device which records data on said second recording medium.
A recording-medium identification information acquisition means which acquires identification information which specifies said second recording medium
A recording device identification information acquisition means which acquires identification information which specifies said recording device
Based on identification information acquired by identification information acquired by said recording-medium identification information acquisition means
and said recording device identification information acquisition means
A judging means which directs what data of suitable compression format is chosen from data compressed by two or more different compression format currently recorded on said first recording medium
and is recorded on said second recording medium.

[Claim 8] It is a recorder which records data currently recorded on the first recording medium given in any 1 paragraph of claim 1 to claim 4 on the second recording medium
When data compressed by two or more different compression format is enciphered to the same contents
A recorder given in any 1 paragraph of claim 5 to claim 7 provided with a decoding means which decrypts data read by said reading means by said decoding means
and is outputted to said judging means.

[Claim 9] A recorder which records data currently recorded on the first recording medium given in any 1 paragraph of claim 1 to claim 4 on the second recording medium
comprising:

An accounting information acquisition means which acquires accounting information corresponding to data of compression format selected by said judging means from said first recording medium.

A charging means which computes charge amount based on accounting information acquired by said accounting information acquisition means.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the recording medium with which the digital data was recorded and the recording medium which recorded the data of two or more different compression format to the same contents more specifically about the recorder and the recorder which records compressed data on another recording medium based on the recording medium.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years what depends musical circulation on CD (Compact Disc) occupies most.

Based on purchased CD it copied to MD (Mini Disc) which is a small recording medium and the gestalt which appreciates music easily has spread.

These days the data of LPCM (Linear Pulse Code Modulation) currently recorded

on CD is changed for example into MP3 (MPEG 1 Layer 3) form. By compressing into about 1/10 capacity of source data, the size of the spread of the gestalts which record on semiconductor memory is still smaller than MD etc., and appreciate music is shown.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, hardware for exclusive use or software was needed for audio compression, and there was a problem of giving a user an economical burden in it. Generally the compressive process was still more nearly comparable as the regeneration time of music data or in order to require much time rather than it, there was a problem also in respect of the processing speed at the time of record.

[0004] Although what is necessary is just to provide the recording medium which recorded the data compressed beforehand in order to solve this problem, a user's request may not be met only by recording the data of one kind of compression format on balance with the capacity of the recording medium of a copy destination or the decoder of playback equipment.

[0005] Then it sets it as the first purpose for this invention to be made in view of such a conventional problem and to provide the recording medium which recorded beforehand data compressed according to two or more different compression format to the same contents.

[0006] Furthermore by this invention it sets it as the second purpose to provide the recorder which records at origin the recording medium with which data compressed according to two or more different compression format was recorded on another recording medium to the same contents.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to solve these SUBJECT, a recording medium of this invention is a recording medium which records digital data and is used as a recording medium wherein data compressed by two or more different compression format is recorded to the same contents.

[0008] A reading means which a recorder of this invention is a recorder which records data currently recorded on the first recording medium on the second recording medium and reads data from said first recording medium. The second recording medium used as an archive destination of data and a recording device which records data on said second recording medium. A recording-medium identification information acquisition means which acquires identification information which specifies said second recording medium. Based on identification information acquired by said recording-medium identification information acquisition means, from data compressed by two or more different compression format currently recorded on said first recording medium, data of suitable compression format is chosen and it is considered as a recorder provided with a judging means which directs what is recorded on said second recording medium.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Hereafter an embodiment of the invention is described using a drawing.

[0010](Embodiment 1) Drawing 2 is a lineblock diagram of the 1 embodiment of the recording medium concerning this invention.

[0011]Generally a package [such as CD] type recording medium realizes and the recording medium of this invention is constituted by the data management part 201 and the music data 202.

[0012]The information to which the data management part 201 manages the contents currently recorded on the recording medium is recorded. For example, if it is CD, it is equivalent to the information currently recorded on TOC (Table Of Contents) and the position information in a recording medium on the data currently recorded on the contents part etc. are recorded.

[0013]On the other hand, the music data 202 is a field where music data is recorded. Hereafter, the composition of the data management part 201 is explained first.

[0014]The data management part 201 comprises 203 music currently recorded on the recording medium and the attribution information 204 for every music.

[0015]203 music expresses the number of music currently recorded on main story recording media and it takes an integral value.

[0016]The attribution information 204 comprises the music number 205, the ISRC information 206, the track name 207, the singer name 208, the recording start address 209, the record ending address 210, the encryption flag 211, the compression format information 212, and the first accounting information 213. Hereafter, each contents are explained.

[0017]The music number 205 is an integral value uniquely assigned to the music currently recorded on the recording medium and is shaken at an ascending order from "1."

[0018]The ISRC (International Standard Recording Code) information 206 is the peculiar ID information uniquely given for every music and is constituted by a country code (two ASCII characters), a record year (double digits), and the serial number (five digits).

[0019]The track name 207 and the singer name 208 are text which expresses a track name and a singer name respectively. The address information, the recording start address 209 and the record ending address 210 indicate the recording start position in the recording medium of the music data 202 and recording end position to be respectively is recorded.

[0020]The information, the encryption flag 211 indicates it to be whether the music data 202 is enciphered or it is not enciphered is recorded. For example, when not enciphered, 0 is recorded and "1" is recorded when enciphered.

[0021]The compression format information 212 is information which shows the compression format of the music data 202. The information which shows LPCM form, MPEG-2 AAC (MPEG-2 Advance Audio Coding henceforth AAC) form, DTS (Digital Theater System) form, MP3 form etc. is recorded. For example, the information, compression format is indicated to be like "3" at the time of "2" and MP3 form at the time of "1" and DTS form is recorded at the time of "0" and AAC form at the time of LPCM form.

[0022]The first accounting information 213 is information which shows the amount of money charged when recording namely copying the music data 202 to other recording media for example records charge amount in the unit of a "circle."

[0023]On the other hand the music data 202 comprises the second accounting information 214 and the contents 215.

[0024]Although the second accounting information 214 is information which shows the amount of money charged like the first accounting information 213 when copying the music data 202 to other recording media Since it is premised on the attribution information 204 not being enciphered if the user who had bad faith for example rewrites only charge amount after copying the whole recording medium he can collect a suitable usage fee and as a result will bring an owner of a copyright a disadvantage. In order to prevent this accounting information is recorded also into the music data 202 enciphered and it becomes possible by comparing both value at the time of decoding to check the justification of a recording medium.

[0025]The contents 215 are the music data itself compressed in LPCM form AAC form DTS form MP3 form etc.

[0026]As mentioned above it becomes possible by constituting a recording medium to record and manage data by two or more different compression format to the same contents. When recording data by two or more different compression format to the same contents the value from which the ISRC information 206 the track name 207 and the singer name 208 are the same as that of and it differs other information 212 for example compression format information etc. etc. will be contained.

[0027]Next the application using main story recording media is explained. Drawing 5 is a mimetic diagram of the recording medium of this invention. Drawing 5 shows that this recording medium comprises the data management part 501 the first record section 502 and the second record section 503.

[0028]The data management part 501 is equivalent to the data management part 201 in drawing 2 and the information which manages the music data currently recorded on the first record section 502 and second record section 503 is recorded.

[0029]The music data which is not enciphered is recorded on the first record section 501. This is equivalent to the music data 202 in the composition of drawing 2 which is not enciphered. That is the music data 202 currently recorded on the first record section does not have the necessity for decoding processing or accounting when a recording medium is purchased and it means that refreshable data is recorded immediately.

[0030]On the other hand the music data currently recorded on the second record section 503 is stored to the same contents in the form where data compressed according to two or more different compression format was enciphered and moreover these data is enciphered. This is equivalent to the music data 202 in the composition of drawing 2 enciphered. That is the music data 202 currently recorded on the second record section 503 is not reproduced by the usual reproduction but it means that it is necessary to perform decoding

processing and accounting.

[0031]The first record section 502 and second record section 503By identifying whether the music data 202 is enciphered or it is not enciphered with the encryption flag 211 in the data management part 201or music data will not belong to the first record section 502it becomes possible to manage whether it is a thing belonging to the second record section 503.

[0032]It is possible to put the data currently recorded on the first record section 502 and the data 202 with relationfor examplethe music data of the same artist's another albumgenerally into the second record section 503. And the second record section 503 is stored to the same contents in the form where data compressed according to two or more different compression format was enciphered.

Thereforewhen it thinks that the user who appreciated the data of the first record section 502 wants to listen to the music to which the artist relatessince related music is recorded on the same recording mediumit can be easily obtained by decrypting data in fee collection procedure etc. And since the data compressed by two or more different compression format is recorded beforehandwhen recording on another recording mediumit will become unnecessary to compress.

[0033]Explanation of the digital data recording medium of a 1st embodiment of this invention is finished above.

[0034]Nextthe digital data recording device of a 2nd embodiment of this invention is explained.

[0035](Embodiment 2) Drawing 1 is a lineblock diagram of the 1 embodiment of the digital data recording device concerning this invention.

[0036]Generally the digital data recording device of this invention is realized by the personal computerIt has the first recording medium 101the input means 102the reading means 103the judging means 104the recording-medium identification information acquisition means 105the recording device identification information acquisition means 106the recording device 107the second recording medium 108the decoding means 109and the charging means 110.

[0037]The recorder of this invention is the recorderwhat is called a dubbing deviceor the copy device for recording the data currently recorded on the second record section in the first recording medium 101 on the second recording medium 108.

[0038]The first recording medium 101 is a recording medium explained by a first above-mentioned embodimentand comprises the data management part 501the first record section 502and the second record section 503. The contents as which the first record section 502 is not enciphered are recorded. The second record section 503 is recorded to the same contents in the form where data compressed according to two or more different compression format was enciphered. The information which manages the data in which the data management part 501 is recorded on the first record section 502 and the second record section 503 is recorded.

[0039>About the details of a data encryptionsince it is not the main purpose of this inventionexplanation is omitted.

[0040] Hereafter this embodiment explains as what the music shown in drawing 3 is recorded all over the second record section 503 in the first recording medium 101. This example shows that the data compressed in the DTS form of "the music A" the "music B" and the "music C" and the data compressed in AAC form are recorded on the second record section 503. These music shows that charge amount differs for every compression format.

[0041] The input means 102 is equivalent to a keyboard or a mouse and receives a user's recording instruction information etc.

[0042] The reading means 103 reads the data of the first recording medium 101. If it is generally a drive device for example the first recording medium 101 is CD it is equivalent to a CD-ROM drive and if the first recording medium 101 is DVD it is equivalent to a DVD-ROM drive.

[0043] The judging means 104 judges whether since the contents in the second record section used as a recording object are compressed by two or more different compression format they make a recording object the data compressed by which compression format out of this compressed data. Below when judging with recording the data of AAC compression format small in capacity when recording for example on an IC card and recording on DVD-RAM it will judge with compressing into DTS form. Of course the information which it is not limited to the upper judging standard for example is shown in drawing 3 may be shown to a user as a candidate at the time of record and suppose that the data of the compression format which should be recorded is determined based on a user's selection.

[0044] The recording-medium identification information acquisition means 105 acquires the identification information of the second recording medium 108 for example specifies the kind of recording medium whether the second recording medium 108 is an IC card or it is DVD-RAM.

[0045] The recording device identification information acquisition means 106 acquires the identification information of the recording device 107 which is a write-in device for example specifies whether it is IC card writer or it is a DVD-RAM drive.

[0046] Now an IC card shall be temporarily used as the second recording medium 108. First the reading means 103 reads the data management part 501 in the first recording medium 101. Based on the identification information acquired by the recording-medium identification information acquisition means 105 and the recording device identification information acquisition means 106 the second recording medium 108 of an archive destination is specified as it is an IC card. When recording on an IC card from these information it judges with recording the data of AAC compression format small in capacity and the candidate list of recordable music data as shown in drawing 6 is shown to a user.

[0047] Drawing 6 is the example of the list of the enciphered music data 202 which is recorded all over the second record section 503 in the first recording medium 101 created based on the example of drawing 3. The judging means 104 recognizes that the compression format of the "music A" currently recorded on the second record section 503 in the first recording medium 101 the "music B" and the "music

C" is DTS and AAC and it is recognized as the second recording medium being an IC card. Based on these information the music A the "music B" and the "music C" judge with it being appropriate to record the data compressed in AAC form on the IC card which is the second recording medium 108 and are shown to a user with the amount of money. Based on this shown information a user performs selection of music recorded on the second recording medium 108 through the input means 102.

[0048] The recording device 107 is a write-in device recorded on the second recording medium 108 for example when the second recording medium 108 is an IC card it is equivalent to IC card writer and when the second recording medium 108 is a DVD-RAM drive it is equivalent to a DVD-RAM drive. Writing processing is performed based on a user's recording instruction.

[0049] The second recording medium 108 is a recording medium of an archive destination for example is equivalent to the rewritable recording medium of an IC card DVD-RAM etc.

[0050] The decoding means 109 decrypts the data currently recorded on the second record section in the first recording medium 101. About the details of decryption since it is not the main purpose of this invention explanation is omitted here.

[0051] From the first accounting information 213 in the attribution information 204 or the second accounting information 214 in the music data 202 decrypted by the decoding means 109 the charging means 110 computes charge amount and performs accounting. For example the first accounting information 213 is acquired from the attribution information 204 at the time of a recording request the charge amount of the compression format judged that is suitable by the judging means 104 is shown to a user and consent is searched for. After a user's consent is acquired the second accounting information 214 in the music data 202 enciphered is acquired and it outputs to the judging means 104. In the judging means 104 the first accounting information 213 and second accounting information 214 are compared and if in agreement accounting will be performed. By transmitting to a center this time for example charge amount it is possible to perform accounting. Also about the details of accountings since it is not the main purpose of this invention explanation is omitted.

[0052] About the digital data recording device constituted as mentioned above the operation is henceforth explained using the flow chart of drawing 4.

[0053] First the reading means 103 acquires the attribution information 204 in the music data 202 enciphered among the music data 202 currently recorded on the first recording medium 101 from the data management part 201 in the first recording medium 101 (S401).

[0054] Next the kind of the second recording medium 108 is specified by the recording-medium identification information acquisition means 105 (S402).

[0055] Similarly by the recording device identification information acquisition means 106 the identification information of the recording device 107 is acquired and the kind of recording device 107 is specified (S403).

[0056]Based on such identification informationthe judging means 104 determines the data of suitable compression format among the data compressed by different compression formatand shows it to a user with the first accounting information 213 in the attribution information 204 (S404).

[0057]The recording request to the second recording medium 108 of the music data 202 is received through the input means 102 (S405).

[0058]A user determines whether to be satisfactory or not through the input means 102 with the displayed compression format or charge amount (S406).

[0059]Processing is ended when comprehension is not obtained. When comprehension is obtainedthe reading means 103 reads the music data 202 compressed by suitable compression format (S407).

[0060]Nextthe enciphered music data 202 is decrypted by the decoding means 109 (S408).

[0061]From the decrypted music data 202the second accounting information 214 is taken out and it compares with the first accounting information 213 (S409).

[0062]If accounting information is not in agreement as a result of comparisonit judges with the first recording medium 101 not being justand processing is ended. On the other handif accounting information is in agreementthe music data 202 and the attribution information 204 will be recorded on the second recording medium 108 by the recording device 107 (S410).

[0063]After the end of recordbased on the first accounting information 213 or second accounting information 214the charging means 110 performs accounting (S411)and processing is ended.

[0064]The explanation about the digital data recording device of a 2nd embodiment of this invention is finished above.

[0065]The above-mentioned embodiment was only described as an example of a system which can expect the best effect in the actual condition. An operation change of this invention can be made in the range which does not deviate from the gist. Change implementation as specifically shown below is possible.

[0066]Although this embodiment explained as the second IC card which can rewrite the recording medium 108 and DVD-RAMit is possible for it not to be restricted to these and to transpose to a hard disk etc.

[0067]It explained noting that the digital data was recorded on the recording medium of package systemssuch as CDbut receiving through the Internet is also possible.

[0068]Although this embodiment explained by limiting to speech informationof coursewhat is not restricted to this and video informationspeech informationtext or video information and speech informationand text combined may be used.

[0069]This embodiment explained noting that the compressed data currently recorded on the second record section in the second recording medium 108 differed from the data currently recorded on the first record sectionbut. Of courseit is satisfactory though the same data as the contents by which record section record of the first is carried out was recorded on the second record section.

[0070]At this embodiment accounting information explained noting that it was beforehand recorded on the first recording medium 101 but it can be changed into the gestalt that accounting information comes to hand from an external center for example through the Internet. At this time based on the ISRC information 206 in the attribution information 204 music can be specified and charge amount can be asked to a center.

[0071]This embodiment explained for decrypting the enciphered data and recording it on the second recording medium 108 with the state where it was decrypted but recording on the second recording medium 108 as it is without decrypting data or enciphering the decrypted data in another code form -- the second recording medium -- it is good though recorded 108 times.

[0072]When recording the data of two or more different compression format on the second recording medium 108 to the same contents this embodiment explained for specifying the kind of the second recording medium 108 and judging suitable compression format automatically but. It is good though a user is made to present and choose with charge amount that the data of two or more different compression format over the same contents exists.

[0073]

[Effect of the Invention]As explained above according to the first recording medium of this embodiment it becomes possible to the same contents to record data by two or more compression format and the information on the music data currently moreover recorded on the recording medium becomes possible only by referring to the information on a data management part. Therefore if only the information on a data management part is referred to when it is going to record the data enciphered based on the first recording medium on the second recording medium it will become possible to grasp the data used as a recording object.

[0074]By according to the recorder of this invention grasping the data compressed by two or more compression format over the same contents currently recorded on the first recording medium and recognizing the second recording medium In order to judge automatically the compression format which should be recorded on the second recording medium and to record it time to compress can be omitted the time at the time of record can be shortened substantially and the effect is large.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing: 1]The block diagram showing the composition of the recorder in a 1st embodiment of this invention

[Drawing: 2]The figure showing the data structure of the recording medium of this invention

[Drawing: 3]The figure showing an example of the list of the data in the second record section of the recording medium of this invention

[Drawing: 4]The flow chart which shows operation of the recorder in an

embodiment of the invention

[Drawing 5] The figure showing the key map of the application of the recording medium of this invention

[Drawing 6] The figure showing an example of the candidate list of data when recording the data in the second record section of the recording medium of this invention on the second recording medium

[Description of Notations]

101 The first recording medium

102 Input means

103 Reading means

104 Judging means

105 Recording-medium identification information acquisition means

106 Recording device identification information acquisition means

107 Recording device

108 The second recording medium

109 Decoding means

110 Charging means

201 Data management part

202 Music data

203 The number of music

204 Attribution information

205 Music number

206 ISRC information

207 Track name

208 Singer name

209 Recording start address

210 Record ending address

211 Encryption flag

212 Compression format information

213 The first accounting information

214 The second accounting information

215 Contents

501 Data management part

502 The first record section

503 The second record section

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-173182

(P2000-173182A)

(43)公開日 平成12年6月23日(2000.6.23)

(51)Int.Cl.⁷

G 1 1 B 20/10

識別記号

3 0 1

F I

G 1 1 B 20/10

テーマコード(参考)

3 0 1 Z 5 D 0 4 4

F

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平10-346352

(22)出願日

平成10年12月7日(1998.12.7)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 田川 健二

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 上坂 靖

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

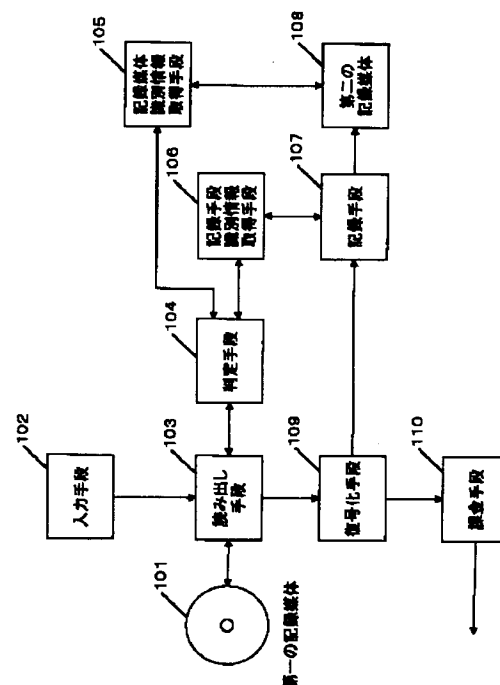
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 記録媒体および記録装置

(57)【要約】

【課題】 音楽CDなどのパッケージ型の同一コンテンツに対する曲データに対して、2つ以上の異なる圧縮形式のデータを予め記録した記録媒体を提供することを目的とし、半導体メモリのような可搬型の記録媒体に記録する際に、圧縮処理を行わずに済み、しかも記録媒体の特性を認識して自動的に適切な圧縮形式のデータを選択し、別の記録媒体に記録する記録媒体を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明のデジタルデータ記録装置は、一般にはパーソナルコンピュータで実現され、第一の記録媒体101、入力手段102、読み出し手段103、判定手段104、第二の記録媒体識別情報取得手段105、記録手段識別情報取得手段106、記録手段107、第二の記録媒体108、復号化手段109、課金手段110を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルデータを記録する記録媒体であって、同一のコンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式によって圧縮されたデータが記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項2】 デジタルデータを記録する記録媒体であって、暗号化されていないデータからなる第一の記録領域と、暗号化されているデータからなる第二の記録領域を含み、前記第二の記録領域には、同一のコンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式によって圧縮されたデータが記録されていることを特徴とする請求項1記載の記録媒体。

【請求項3】 デジタルデータを記録する記録媒体であって、前記第二の記録領域に記録されたデータを別の記録媒体へ記録するときの課金額を含む課金情報が記録されていることを特徴とする請求項2記載の記録媒体。

【請求項4】 デジタルデータを記録する記録媒体であって、前記課金情報は、異なる圧縮形式によって圧縮されたデータごとに異なる値を記録できることを特徴とする請求項3記載の記録媒体。

【請求項5】 請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の第一の記録媒体に記録されているデータを第二の記録媒体に記録する記録装置であって、前記第一の記録媒体からデータを読み出す読み出し手段と、データの記録先となる第二の記録媒体と、前記第二の記録媒体にデータを記録する記録手段と、前記第二の記録媒体を特定する識別情報を取得する記録媒体識別情報取得手段と、前記記録媒体識別情報取得手段で取得した識別情報に基づき、前記第一の記録媒体に記録されている2つ以上の異なる圧縮形式で圧縮したデータから、適切な圧縮形式のデータを選択し、前記第二の記録媒体へ記録することを指示する判定手段と、を備えたことを特徴とする記録装置。

【請求項6】 請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の第一の記録媒体に記録されているデータを第二の記録媒体に記録する記録装置であって、前記第一の記録媒体からデータを読み出す読み出し手段と、データの記録先となる第二の記録媒体と、前記第二の記録媒体にデータを記録する記録手段と、前記記録手段を特定する識別情報を取得する記録手段識別情報取得手段と、前記記録手段識別情報取得手段で取得した識別情報に基づき、前記第一の記録媒体に記録されている2つ以上の

異なる圧縮形式で圧縮したデータから、適切な圧縮形式のデータを選択し、前記第二の記録媒体へ記録することを指示する判定手段と、を備えたことを特徴とする記録装置。

【請求項7】 請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の第一の記録媒体に記録されているデータを第二の記録媒体に記録する記録装置であって、前記第一の記録媒体からデータを読み出す読み出し手段と、データの記録先となる第二の記録媒体と、前記第二の記録媒体にデータを記録する記録手段と、前記第二の記録媒体を特定する識別情報を取得する記録媒体識別情報取得手段と、前記記録手段を特定する識別情報を取得する記録手段識別情報取得手段と、前記記録媒体識別情報取得手段で取得した識別情報および前記記録手段識別情報取得手段で取得した識別情報に基づき、前記第一の記録媒体に記録されている2つ以上の異なる圧縮形式で圧縮したデータから、適切な圧縮形式のデータを選択し、前記第二の記録媒体へ記録することを指示する判定手段と、を備えたことを特徴とする記録装置。

【請求項8】 請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の第一の記録媒体に記録されているデータを第二の記録媒体に記録する記録装置であって、同一のコンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式によって圧縮されたデータが暗号化されているときは、前記読み出し手段により読み出したデータを前記復号化手段により復号化し、前記判定手段へ出力する復号化手段と、を備えたことを特徴とする請求項5から請求項7のいずれか1項に記載の記録装置。

【請求項9】 請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の第一の記録媒体に記録されているデータを第二の記録媒体に記録する記録装置であって、前記判定手段で選択した圧縮形式のデータに対応する課金情報を前記第一の記録媒体から取得する課金情報取得手段と、前記課金情報取得手段で取得した課金情報をもとに、課金額を算出する課金手段と、を備えたことを特徴とする請求項5から請求項8のいずれか1項に記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルデータが記録された記録媒体、およびその記録装置に関し、より特定的には、同一コンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式のデータを記録した記録媒体と、その記録媒体をもとに、圧縮データを別の記録媒体へ記録する記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、音楽の流通は、CD (Compact Disc) によるものが大半を占めており、購入したCDをもとに、小型の記録媒体であるMD (Mini Disc) にコピーして、手軽に音楽を鑑賞する形態が広がっている。また、最近では、CDに記録されているLPCM (Linear Pulse Code Modulation) のデータを例えばMP3 (MP EG 1 Layer 3) 形式に変換し、元データの1/10程度の容量に圧縮することにより、MDよりさらに小型の半導体メモリなどに記録して音楽を鑑賞する形態が普及の兆しを見せている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、音声の圧縮には、専用のハードウェア、あるいはソフトウェアが必要となり、ユーザに経済的な負担を与えてしまうという問題点があった。さらに圧縮の工程は、一般に音楽データの再生時間と同程度か、それよりも多くの時間を要するため、記録時の処理速度の面でも問題点があった。

【0004】この問題を解決するためには、あらかじめ圧縮されたデータを記録した記録媒体を提供すればいいが、1種類の圧縮形式のデータを記録しただけでは、コピー先の記録媒体の容量や再生装置のデコーダとの兼ね合い、ユーザの要望に応えられない可能性がある。

【0005】そこで本発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたものであって、同一コンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式により圧縮したデータをあらかじめ記録した記録媒体を提供することを第一の目的とする。

【0006】さらに本発明では、同一コンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式により圧縮したデータが記録された記録媒体を元に、別の記録媒体へ記録する記録装置を提供することを第二の目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】これらの課題を解決するために、本発明の記録媒体は、デジタルデータを記録する記録媒体であって、同一のコンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式によって圧縮されたデータが記録されていることを特徴とする記録媒体、としている。

【0008】また本発明の記録装置は、第一の記録媒体に記録されているデータを第二の記録媒体に記録する記録装置であって、前記第一の記録媒体からデータを読み出す読み出し手段と、データの記録先となる第二の記録媒体と、前記第二の記録媒体にデータを記録する記録手段と、前記第二の記録媒体を特定する識別情報を取得する記録媒体識別情報取得手段と、前記記録媒体識別情報取得手段で取得した識別情報に基づき、前記第一の記録媒体に記録されている2つ以上の異なる圧縮形式で圧縮したデータから、適切な圧縮形式のデータを選択し、前記第二の記録媒体へ記録することを指示する判定手段

と、を備えたことを特徴とする記録装置、としている。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0010】(実施の形態1) 図2は、本発明に係わる記録媒体の一実施の形態の構成図である。

【0011】本発明の記録媒体は、一般にはCDなどのパッケージ型の記録媒体で実現され、データ管理部201、曲データ202により構成される。

【0012】データ管理部201は、記録媒体に記録されているコンテンツを管理する情報が記録されており、例えばCDであればTOC (Table Of Contents) に記録されている情報に相当し、コンテンツ部に記録されているデータの、記録媒体中の位置情報等が記録されている。

【0013】一方、曲データ202は、音楽データが記録されている領域である。以下、まずデータ管理部201の構成について説明する。

【0014】データ管理部201は、記録媒体に記録されている曲数203と、各曲ごとの属性情報204とから構成されている。

【0015】曲数203は、本記録媒体に記録されている曲数を表すものであって、整数値を取る。

【0016】属性情報204は、曲番号205、ISRC情報206、曲名207、歌手名208、記録開始アドレス209、記録終了アドレス210、暗号化フラグ211、圧縮形式情報212、第一の課金情報213から構成される。以下、それぞれの内容について説明する。

【0017】曲番号205は、記録媒体に記録されている曲にユニークに割り振られる整数値であり、「1」から昇順に振られる。

【0018】ISRC (International Standard Recording Code) 情報206は、曲ごとにユニークにつけられる固有のID情報であって、国コード(2つのASCII文字)、記録年(2桁の数字)、シリアル番号(5桁の数字)により構成される。

【0019】曲名207、歌手名208は、それぞれ曲名、歌手名を表す文字情報である。記録開始アドレス209、記録終了アドレス210は、それぞれ曲データ202の記録媒体中の記録開始位置、記録終了位置を示すアドレス情報が記録される。

【0020】暗号化フラグ211は、曲データ202が暗号化されているか、それとも暗号化されていないかを示す情報が記録されている。例えば暗号化されていないときは「0」、暗号化されているときは「1」が記録される。

【0021】圧縮形式情報212は、曲データ202の圧縮形式を示す情報であって、LPCM形式、MPEG-2 AAC (MPEG-2 Advance Audio Coding、以下AA

C)形式、DTS(Digital Theater System)形式、MP3形式などを示す情報が記録されている。例えばLPCM形式のときは「0」、AAC形式のときは「1」、DTS形式のときは「2」、MP3形式のときは「3」のように圧縮形式を示す情報を記録する。

【0022】第一の課金情報213は、曲データ202を他の記録媒体に記録、すなわちコピーするときに課金される金額を示す情報であって、例えば「円」の単位で課金額を記録する。

【0023】一方、曲データ202は、第二の課金情報214、コンテンツ215から構成される。

【0024】第二の課金情報214は、第一の課金情報213と同様に、曲データ202を他の記録媒体にコピーするときに課金される金額を示す情報であるが、属性情報204は暗号化されていないことを前提としているため、例えば悪意を持ったユーザが、記録媒体全体をコピーした後で、課金額だけ書き換えてしまうと、適切な使用料金を徴収できないことになり、この結果、著作権者に不利益をもたらす。これを防ぐため、暗号化されている曲データ202中にも課金情報を記録し、復号時に両者の値を比較することで、記録媒体の正当性をチェックすることが可能となる。

【0025】コンテンツ215は、LPCM形式、AAC形式、DTS形式、MP3形式などで圧縮された音楽データそのものである。

【0026】以上のように、記録媒体を構成することにより、同一コンテンツに対して2つ以上の異なる圧縮形式でデータを記録、管理することが可能となる。なお、同一コンテンツに対して2つ以上の異なる圧縮形式でデータを記録する際には、ISRC情報206、曲名207、歌手名208は同一のものであって、他の情報、例えば圧縮形式情報212などが異なる値が入っていることになる。

【0027】次に、本記録媒体を用いた応用例について説明する。図5は、本発明の記録媒体の模式図である。図5は、この記録媒体が、データ管理部501、第一の記録領域502、第二の記録領域503から構成されていることを示す。

【0028】データ管理部501は、図2におけるデータ管理部201に相当し、第一の記録領域502および第二の記録領域503に記録されている曲データを管理する情報が記録されている。

【0029】第一の記録領域501には、暗号化されていない曲データが記録されている。これは図2の構成における暗号化されていない曲データ202に相当する。つまり、第一の記録領域に記録されている曲データ202は記録媒体を購入したときに、復号化処理や課金処理の必要がなく、すぐに再生可能なデータが記録されていることを表している。

【0030】一方、第二の記録領域503に記録されて

いる曲データは、同一コンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式により圧縮したデータが暗号化された形で格納されており、しかもこれらのデータは暗号化されている。これは図2の構成における暗号化されている曲データ202に相当する。つまり、第二の記録領域503に記録されている曲データ202は通常の再生では再生されず、復号化処理や課金処理を行う必要があることを表している。

【0031】なお、第一の記録領域502と第二の記録領域503とは、データ管理部201中の暗号化フラグ211により、曲データ202が暗号化されているか、暗号化されていないかを識別することにより、曲データが第一の記録領域502に属するものか、それとも第二の記録領域503に属するものかを管理することが可能となる。

【0032】第二の記録領域503には、一般に、第一の記録領域502に記録されているデータと関連のあるデータ、例えば同一アーティストの別のアルバムの曲データ202を入れることが可能である。しかも、第二の記録領域503は、同一コンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式により圧縮したデータが暗号化された形で格納されている。したがって、第一の記録領域502のデータを鑑賞したユーザが、そのアーティストの関連する曲を聞きたい、と思ったときに、関連する曲は同一の記録媒体に記録されているため、課金手続き等により、データを復号化することで容易に入手できる。しかも2つ以上の異なる圧縮形式により圧縮されたデータがあらかじめ記録されているので、別の記録媒体に記録するときに、圧縮する必要がなくなることになる。

【0033】以上で本発明の第1の実施の形態のデジタルデータ記録媒体の説明を終わる。

【0034】次に、本発明の第2の実施の形態のデジタルデータ記録装置の説明を行なう。

【0035】(実施の形態2)図1は、本発明に係わるデジタルデータ記録装置の一実施の形態の構成図である。

【0036】本発明のデジタルデータ記録装置は、一般にはパーソナルコンピュータで実現され、第一の記録媒体101、入力手段102、読み出し手段103、判定手段104、記録媒体識別情報取得手段105、記録手段識別情報取得手段106、記録手段107、第二の記録媒体108、復号化手段109、課金手段110を備える。

【0037】なお、本発明の記録装置は、第一の記録媒体101中の第二の記録領域に記録されているデータを第二の記録媒体108に記録するための記録装置、いわゆるダビング装置あるいは、コピー装置である。

【0038】第一の記録媒体101は、前述の第一の実施の形態で説明した記録媒体であって、データ管理部501、第一の記録領域502、第二の記録領域503と

から構成される。第一の記録領域502は、暗号化されていないコンテンツが記録されている。第二の記録領域503は同一コンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式により圧縮したデータが暗号化された形で記録されている。データ管理部501は、第一の記録領域502、第二の記録領域503に記録されているデータを管理する情報が記録されている。

【0039】なお、データの暗号化の詳細に関しては、本発明の主たる目的ではないので、説明は省略する。

【0040】以下、本実施の形態では、第一の記録媒体101中の第二の記録領域503中に、図3に示す曲が記録されているものとして説明する。この例では、第二の記録領域503には、「曲A」、「曲B」、「曲C」のDTS形式で圧縮されたデータとAAC形式で圧縮されたデータとが記録されていることを示す。また、これらの曲は圧縮形式ごとに課金額が異なることを示している。

【0041】入力手段102は、キーボードやマウスに相当するものであって、ユーザの記録指示情報等を受け付ける。

【0042】読み出し手段103は、第一の記録媒体101のデータを読み出す。一般にはドライブ装置であって、例えば第一の記録媒体101がCDであればCD-ROMドライブに相当し、第一の記録媒体101がDVDであればDVD-ROMドライブに相当する。

【0043】判定手段104は、記録対象となる第二の記録領域中のコンテンツは2つ以上の異なる圧縮形式により圧縮されているため、この圧縮データの中から、どの圧縮形式で圧縮されたデータを記録対象とするかを判定するものである。なお以下では、例えばICカードに記録するときは容量的に小さいAAC圧縮形式のデータを記録するように判定し、DVD-RAMに記録するときには、DTS形式に圧縮すると判定することにする。もちろん、上の判定基準に限定されることはなく、例えば、図3に示す情報を記録時に候補としてユーザに提示し、ユーザの選択に基づいて、記録すべき圧縮形式のデータを決定する、としてもよい。

【0044】記録媒体識別情報取得手段105は、第二の記録媒体108の識別情報を取得し、例えば第二の記録媒体108がICカードであるか、DVD-RAMであるか、といった記録媒体の種類を特定する。

【0045】記録手段識別情報取得手段106は、書きこみ装置である記録手段107の識別情報を取得し、例えば、ICカードライタであるか、DVD-RAMドライブであるかを特定する。

【0046】今、仮に第二の記録媒体108としてICカードを用いるものとする。まず、読み出し手段103は、第一の記録媒体101中のデータ管理部501を読み出す。さらに、記録媒体識別情報取得手段105および記録手段識別情報取得手段106で取得した識別情報

をもとに、記録先の第二の記録媒体108をICカードであると特定する。これらの情報から、ICカードに記録するときには、容量的に小さいAAC圧縮形式のデータを記録するように判定し、図6に示すような記録可能な曲データの候補リストをユーザに提示する。

【0047】図6は、図3の例をもとに作成された、第一の記録媒体101中の第二の記録領域503中に記録されている暗号化された曲データ202のリストの例である。判定手段104は、第一の記録媒体101中の第二の記録領域503に記録されている「曲A」、「曲B」、「曲C」の圧縮形式がDTSとAACであることを認識し、第二の記録媒体がICカードであると認識する。これらの情報をもとに、「曲A」、「曲B」、「曲C」は、AAC形式で圧縮されているデータを第二の記録媒体108であるICカードへ記録することが適切であると判定し、金額とともにユーザに提示する。この提示された情報をもとに、ユーザは第二の記録媒体108に記録する曲の選択を入力手段102を通じて行う。

【0048】記録手段107は、第二の記録媒体108へ記録する書きこみ装置であって、例えば第二の記録媒体108がICカードのときには、ICカードライタに相当し、第二の記録媒体108がDVD-RAMドライブのときはDVD-RAMドライブに相当する。ユーザの記録指示に基づいて、書き込み処理を行う。

【0049】第二の記録媒体108は、記録先の記録媒体であって、例えばICカードやDVD-RAMなどの書き換え可能な記録媒体に相当する。

【0050】復号化手段109は、第一の記録媒体101中の第二の記録領域に記録されているデータを復号化する。なお、復号化の詳細に関しては本発明の主たる目的ではないので、ここでは説明は省略する。

【0051】課金手段110は、属性情報204中の第一の課金情報213、あるいは、復号化手段109により復号化した曲データ202中の第二の課金情報214から、課金額を算出し、課金処理を行う。例えば記録要求時に属性情報204から第一の課金情報213を取得し、判定手段104により適切であると判定された圧縮形式の課金額をユーザに提示し、同意を求める。ユーザの同意が得られた後で、暗号化されている曲データ202中の第二の課金情報214を取得し判定手段104に出力する。判定手段104では、第一の課金情報213と第二の課金情報214を比較し、一致すれば課金処理を行う。このとき例えば課金額をセンタに送信することにより、課金処理を行うことが可能である。なお、課金処理の詳細に関しても、本発明の主たる目的ではないため、説明は省略する。

【0052】以上のように構成されたデジタルデータ記録装置について、以後図4のフローチャートを用いてその動作を説明する。

【0053】まず、読み出し手段103は、第一の記録

媒体101中のデータ管理部201から、第一の記録媒体101に記録されている曲データ202のうち、暗号化されている曲データ202中の属性情報204を取得する(S401)。

【0054】次に、記録媒体識別情報取得手段105により、第二の記録媒体108の種類を特定する(S402)。

【0055】同様に記録手段識別情報取得手段106により、記録手段107の識別情報を取得し、記録手段107の種類を特定する(S403)。

【0056】これらの識別情報に基づいて、判定手段104は、異なる圧縮形式で圧縮されているデータのうち、適切な圧縮形式のデータを決定し、属性情報204中の第一の課金情報213とともに、ユーザに提示する(S404)。

【0057】入力手段102を通じて、曲データ202の第二の記録媒体108への記録要求を受け付ける(S405)。

【0058】ユーザは、表示された圧縮形式、あるいは、課金額で問題ないかどうかを入力手段102を通じて決定する(S406)。

【0059】了解が得られなかった場合、処理を終了する。了解が得られた場合、読み出し手段103は、適切な圧縮形式で圧縮された曲データ202を読み出す(S407)。

【0060】次に、復号化手段109によって、暗号化された曲データ202を復号化する(S408)。

【0061】復号化された曲データ202から、第二の課金情報214を取り出し、第一の課金情報213と比較する(S409)。

【0062】比較の結果、課金情報が一致しなければ、第一の記録媒体101が正当なものでないと判定し、処理を終了する。一方、課金情報が一致すれば、記録手段107により、第二の記録媒体108へ曲データ202および属性情報204を記録する(S410)。

【0063】記録終了後、第一の課金情報213または第二の課金情報214に基づいて、課金手段110により課金処理を行い(S411)、処理を終了する。

【0064】以上で本発明の第2の実施の形態のデジタルデータ記録装置に関する説明を終わる。

【0065】なお、上記実施形態は現状において最善の効果が期待できるシステム例として説明したにすぎない。本発明は、その要旨を逸脱しない範囲で実施変更することができる。具体的には以下に示すような変更実施が可能である。

【0066】本実施の形態では、第二の記録媒体108を書き換え可能なICカードやDVD-RAMとして説明を行なったが、これらに限られるものではなく、ハードディスクなどに置き換えることが可能である。

【0067】また、デジタルデータはCD等のパッケ

ージ系の記録媒体に収録されているとして説明を行ったが、インターネットを通じて入手することも可能である。

【0068】本実施の形態では、音声情報に限定して説明を行ったが、これに限るものでなく、映像情報、音声情報、文字情報、あるいは、映像情報と音声情報と文字情報の組み合わせたものなどでもよいことはもちろんである。

【0069】本実施の形態では、第二の記録媒体108中の第二の記録領域に記録されている圧縮データは、第一の記録領域に記録されているデータとは異なるとして説明を行ったが、もちろん、第一の記録領域に記録されているコンテンツと同じデータが第二の記録領域に記録されていたとしても問題ない。

【0070】本実施の形態では、課金情報は、あらかじめ第一の記録媒体101に記録されているとして説明を行ったが、例えばインターネットを通じて外部のセンタから課金情報を入手する、という形態に変更することが可能である。このとき、属性情報204中のISRC情報206をもとに、曲を特定し、センタに課金額を問い合わせることができる。

【0071】本実施の形態では、暗号化されたデータを復号化し、復号化された状態のまま第二の記録媒体108に記録するとして説明を行なったが、データを復号化せずにそのまま第二の記録媒体108に記録する、あるいは復号化されたデータを別の暗号形式で暗号化して第二の記録媒体108に記録するとしてもよい。

【0072】本実施の形態では、同一のコンテンツに対し、2つ以上の異なる圧縮形式のデータを第二の記録媒体108へ記録する際に、第二の記録媒体108の種類を特定し、自動的に適切な圧縮形式を判定するとして説明を行ったが、ユーザに同一コンテンツに対する2つ以上の異なる圧縮形式のデータが存在することを課金額とともに提示し、選択させるとしてもよい。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように本実施の形態の第一の記録媒体によれば、同一コンテンツに対し、2つ以上の圧縮形式でデータを記録することが可能となり、しかも記録媒体に記録されている曲データの情報が、データ管理部の情報を参照するだけで可能となる。したがって、第一の記録媒体をもとに、暗号化されているデータを第二の記録媒体に記録しようとするときに、データ管理部の情報のみ参照すれば、記録対象となるデータを把握することが可能となる。

【0074】また本発明の記録装置によれば、第一の記録媒体に記録されている、同一のコンテンツに対する2つ以上の圧縮形式で圧縮されたデータを把握し、第二の記録媒体を認識することにより、第二の記録媒体に記録すべき圧縮形式を自動的に判定し、記録するため、圧縮する時間が省略でき、記録時の時間が大幅に短縮できる

ことになり、その効果は大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態における記録装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の記録媒体のデータ構造を示す図

【図3】本発明の記録媒体の第二の記録領域におけるデータのリストの一例を示す図

【図4】本発明の実施の形態における記録装置の動作を示すフローチャート

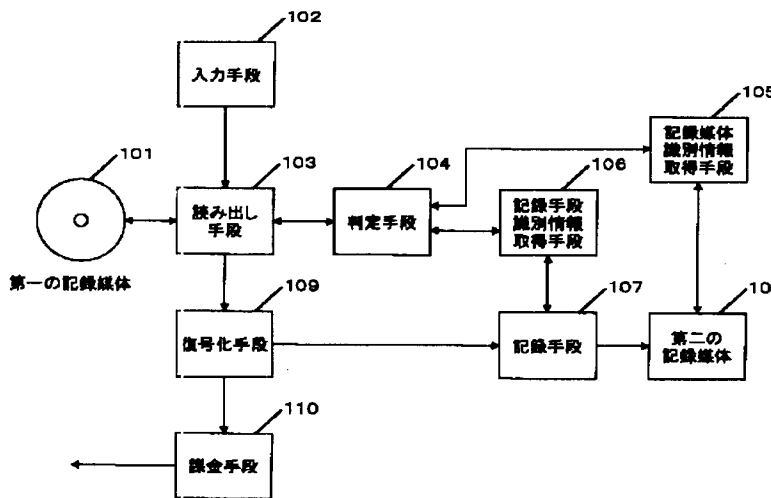
【図5】本発明の記録媒体の応用例の概念図を示す図

【図6】本発明の記録媒体の第二の記録領域におけるデータを第二の記録媒体に記録するときのデータの候補リストの一例を示す図

【符号の説明】

- | | | | |
|-----|--------------|-----|----------|
| 101 | 第一の記録媒体 | 108 | 第二の記録媒体 |
| 102 | 入力手段 | 109 | 復号化手段 |
| 103 | 読み出し手段 | 110 | 課金手段 |
| 104 | 判定手段 | 201 | データ管理部 |
| 105 | 記録媒体識別情報取得手段 | 202 | 曲データ |
| 106 | 記録手段識別情報取得手段 | 203 | 曲数 |
| 107 | 記録手段 | 204 | 属性情報 |
| 108 | 第二の記録媒体 | 205 | 曲番号 |
| | | 206 | ISRC情報 |
| | | 207 | 曲名 |
| | | 208 | 歌手名 |
| | | 209 | 記録開始アドレス |
| | | 210 | 記録終了アドレス |
| | | 211 | 暗号化フラグ |
| | | 212 | 圧縮形式情報 |
| | | 213 | 第一の課金情報 |
| | | 214 | 第二の課金情報 |
| | | 215 | コンテンツ |
| | | 501 | データ管理部 |
| | | 502 | 第一の記録領域 |
| | | 503 | 第二の記録領域 |

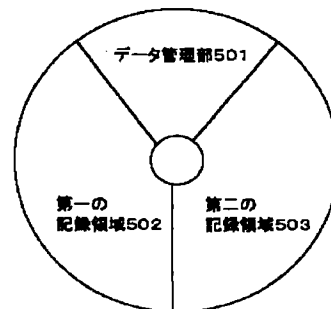
【図1】



【図3】

301	302	303	304
曲名	歌手名	圧縮形式	価格
曲A	A	DTS	100円
曲A	A	AAC	10円
曲B	B	DTS	40円
曲B	B	AAC	20円
曲C	C	DTS	50円
曲C	C	AAC	10円

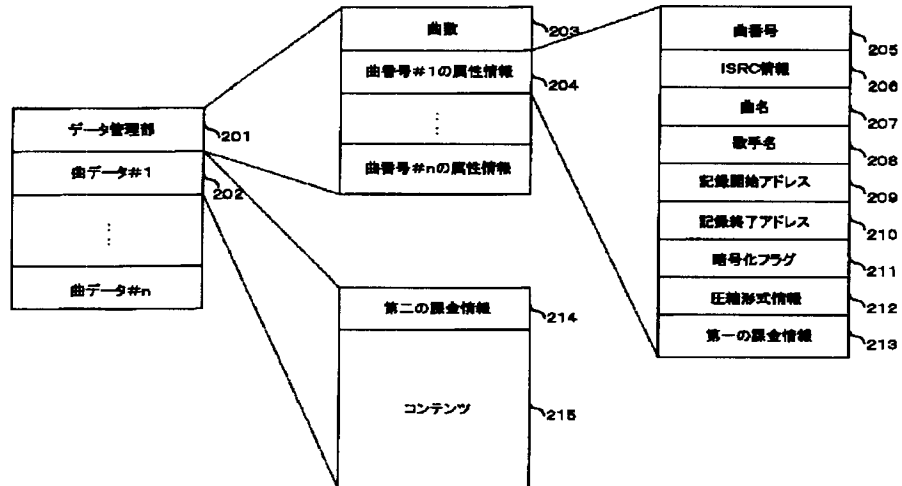
【図5】



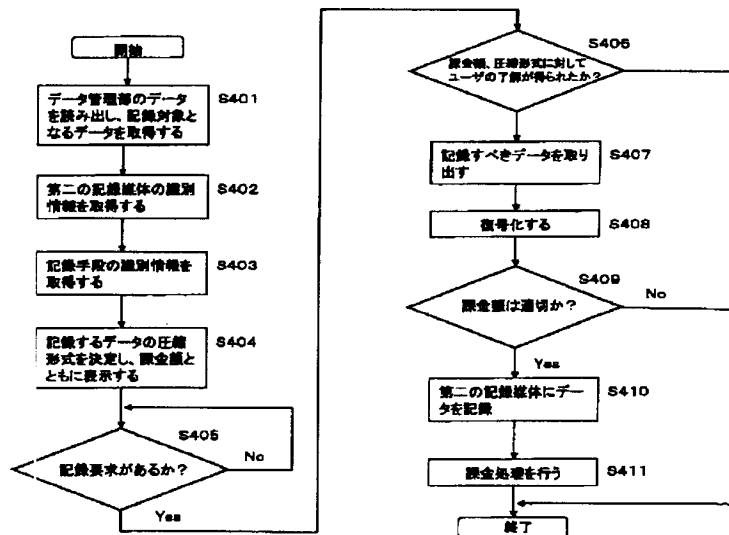
【図6】

601	602	603	604
曲名	歌手名	圧縮形式	価格
曲A	A	AAC	10円
曲B	B	AAC	20円
曲C	C	AAC	10円

【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 小塚 雅之
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

Fターム(参考) 5D044 BC03 CC04 DE15 GK07 HL09
HL11